

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-225306

(43)公開日 平成6年(1994)8月12日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/16	C	7251-5C		
H 0 4 H 1/02	A	7240-5K		
H 0 4 N 7/10		7251-5C		

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全13頁)

(21)出願番号 特願平5-9685

(22)出願日 平成5年(1993)1月25日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 西村 隆

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 岡田 守弘

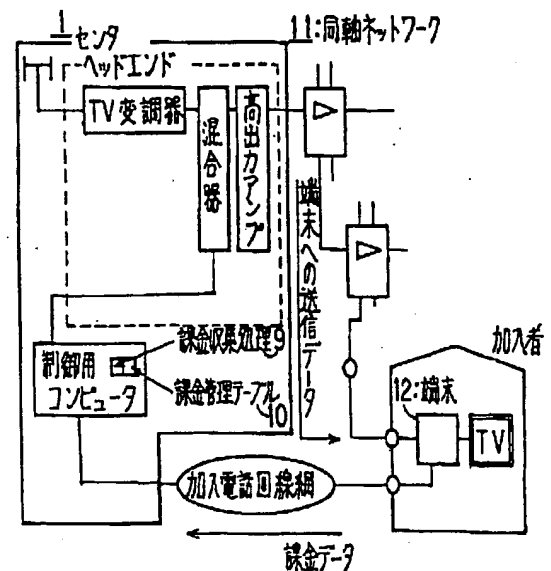
(54)【発明の名称】 有線放送システム

(57)【要約】

【目的】 本発明は、データを回線を介して収集する有線放送システムに関し、センタがネットワークを介して全端末に課金データ要求を行ったことに対応して課金データが回線を介して送信されてこないときに次の課金データ要求順序を入れ換え、課金データの収集の確率を向上させることを目的とする。

【構成】 端末IDに対応づけて課金データおよび課金データ要求順序を登録する課金管理テーブル10と、課金管理テーブル10に登録されている課金データ要求順序に従い、課金データ要求をネットワークを介して端末12に順次通知し、端末12から回線を介して課金データの応答があったときに課金管理テーブル10に登録し、一方、課金データの応答がなかったときに課金データ要求順序を入れ換えて課金データ要求の通知を繰り返す課金収集処理9とを備え、課金データ要求をネットワークを介して端末12に通知し、回線を介して課金データを収集するように構成する。

本発明の原理構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】データを回線を介して収集する有線放送システムにおいて、

端末IDに対応づけて課金データおよび課金データ要求順序を登録する課金管理テーブル(10)と、

この課金管理テーブル(10)に登録されている課金データ要求順序に従い、課金データ要求をネットワークを介して端末(12)に順次通知し、端末(12)から回線を介して課金データの応答があったときに上記課金管理テーブル(10)に登録し、一方、課金データの応答がなかったときに上記課金データ要求順序を入れ換えて課金データ要求の通知を繰り返す課金収集処理(9)とを備え、

課金データ要求をネットワークを介して端末(12)に通知し、回線を介して課金データを収集するように構成したことを特徴とする有線放送システム。

【請求項2】データを回線を介して収集する有線放送システムにおいて、

端末IDに対応づけて課金データおよび課金データ要求順序を登録する課金管理テーブル(10)と、

この課金管理テーブル(10)に登録されている課金データ要求順序に従い、課金データ要求をネットワークを介して端末(12)に順次通知し、端末(12)から回線を介して課金データの応答があったときに上記課金管理テーブル(10)に登録および通信異常内容が併せて通知されその内容が回線使用中であったときに課金データ要求順序を入れ換え、一方、課金データの応答がなかったときに上記課金データ要求の通知を繰り返す課金収集処理(9)とを備え、

課金データ要求をネットワークを介して端末(12)に通知し、回線を介して課金データを収集するように構成したことを特徴とする有線放送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、データを回線を介して収集する有線放送システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】ペーパービュー(見た分のみ課金するシステム)を実施している、図7に示すようなCATVシステムは、加入者の有料番組の視聴データを課金データとしてセンタ41で吸い上げる必要がある。この課金データを吸い上げるために加入電話回線を使用するシステムでは、同軸ネットワーク49により全CATV端末50に対して順次、課金データ要求を行う。各CATV端末50は、その課金データ要求を受信した場合、電話回線を使用して課金データをセンタ41に送信する。以下図7の構成および動作を簡単に説明する。

【0003】図7は、従来技術の説明図を示す。図7において、センタ41は、有料視聴番組のTV信号を同軸ネットワーク49に送信したり、全CATV端末50に

課金データ要求を送信したり、CATV端末50から加入電話回線網52を介して通知されてきた課金データを受信したりなどするものである。

【0004】TV変調器42は、受信したTV信号を周波数変調するものである。スクランブラ43は、盗視聴防止のために、映像信号にスクランブルをかけるものである。

【0005】混合器45は、TV信号と課金データ要求などを混合するものである。高出力アンプ46は、混合器45からの信号を増幅して同軸ネットワーク49に送信するものである。

【0006】通信制御装置47は、加入電話回線網52を介して各CATV端末50との間で通信するものであって、ここでは課金データを受信するものである。制御用コンピュータ48は、各種制御を行うものであって、ここでは、各CATV端末50から加入電話回線網52を経由して送られてきた課金データを保存したり、集計したりなどするものである。

【0007】同軸ネットワーク49は、各CATV端末50に信号を分配するものである。CATV端末50は、各加入者宅に設置したCATV端末であって、同軸ネットワーク49を介して送られてきた信号から選択された信号を取り出し、デスクランブルしたり、有料視聴番組を視聴したチャンネル、時間などを課金データとして保存したりなどするものである。

【0008】TV51は、CATV端末50によってデスクランブルされたTV信号をもとに画像(特に有料番組)などを表示するものである。加入電話回線網52は、CATV端末50と、センタ41の通信制御装置47との間で通信を行うものであって、ここでは、CATV端末50が課金データを通信制御装置47に送信するものである。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】上述した図7の構成のもとで、センタ41から全CATV端末50に対して課金データ要求を行い、各CATV端末50が加入電話回線網52に発呼してセンタ41と回線接続し、課金データを送信しようとするが電話が使用中の場合などは送信することができない。このような場合、再度、センタ41から課金データ要求を行っていた。このため、加入者によっては、特定の時刻に電話回線を使用する確率が高く、毎回通信異常となって課金データをセンタ41で収集できないという問題があった。

【0010】本発明は、これらの問題を解決するため、センタがネットワークを介して全端末に課金データ要求を行ったことに応じて課金データが回線を介して送信されてこないときに次の課金データ要求順序を入れ換え、課金データの収集の確率を向上させることを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理構成図を示す。図1において、課金収集処理9は、課金管理テーブル10に登録されている課金データ要求順序に従い、課金データ要求をネットワークを介して端末12に順次通知し、端末12から回線を介して課金データの応答があったときに課金管理テーブル10に登録し、一方、課金データの応答がなかったときに課金データ要求順序を入れ換えて課金データ要求の通知を繰り返したりするものである。また、課金管理テーブル10に登録されている課金データ要求順序に従い、課金データ要求をネットワークを介して端末12に順次通知し、端末12から回線を介して課金データおよび通信異常内容の応答があったときに課金管理テーブル10に登録および通信異常内容が回線使用中のときに課金データ要求順序を入れ換え、一方、課金データの応答がなかったときに課金データ要求の通知を繰り返したりするものである。

【0012】課金管理テーブル10は、端末1Dに対応づけて課金データおよび課金データ要求順序を登録するテーブルである。

【0013】

【作用】本発明は、図1に示すように、課金収集処理9が課金管理テーブル10に登録されている課金データ要求順序に従い、課金データ要求をネットワークを介して端末12に順次通知し、端末12から回線を介して課金データの応答があったときに課金管理テーブル10に登録し、一方、課金データの応答がなかったときに課金データ要求順序を入れ換えて課金データ要求の通知を繰り返し、回線を介して課金データを収集するようにしている。

【0014】また、課金収集処理9が課金管理テーブル10に登録されている課金データ要求順序に従い、課金データ要求をネットワークを介して端末12に順次通知し、端末12から回線を介して課金データおよび通信異常内容の応答があったときに課金管理テーブル10に登録および通信異常内容が回線使用中のときに課金データ要求順序を入れ換え、一方、課金データの応答がなかったときに課金データ要求の通知を繰り返し、回線を介して課金データを収集するようにしている。

【0015】従って、センタ1がネットワークを介して全端末12に課金データ要求を行ったことに対応して課金データが回線を介して送信されてこないときに次の課金データ要求順序を入れ換えたり、回線使用中のときに課金データ収集順序を入れ換えたりすることにより、課金データの収集の確率を向上させることが可能となる。

【0016】

【実施例】次に、図1から図6を用いて本発明の実施例の構成および動作を順次詳細に説明する。

【0017】図1は、本発明の原理構成図を示す。図1において、センタ1は、有料視聴番組の映像信号を同軸

ネットワーク11に送信したり、全ての端末12に課金データ要求を送信したり、端末12から加入電話回線網を介して通知されてきた課金データを受信したりなどするものであって、TV変調器、混合器、高出力アンプ、および制御用コンピュータなどから構成されるものである。

【0018】制御用コンピュータは、センタ1の各種制御するものであり、ここでは課金データの収集を行うものであって、課金収集処理9および課金管理テーブル10などから構成されるものである。

【0019】同軸ネットワーク11は、端末12に信号を分配するものである。端末12は、各加入者宅に設置したCATV端末である。TVは、端末12によって受信されたTV信号を表示し、視聴するためのものである。

【0020】加入電話回線網は、端末12が発呼してセンタ1と接続し、課金データを送信したりするための回線網である。図2は、本発明の1実施例構成図を示す。

【0021】図2の(a)は、構成図を示す。図2の(a)において、センタ1は、有料視聴番組のTV信号を同軸ネットワーク11に送信したり、全端末12に課金データ要求を送信したり、端末12から加入電話回線網16を介して通知されてきた課金データを受信したりなどするものであって、TV変調器2、スクランブラ3、FSK変調器4、混合器5、高出力アンプ6、通信制御装置7、および制御用コンピュータ8などから構成されるものである。

【0022】TV変調器2は、アンテナで受信したTV信号を周波数変調するものである。スクランブラ3は、映像信号にスクランブルをかけ、有料番組などの盗視聴を防止するためのものである。

【0023】混合器5は、TV信号と課金データ要求などのデータ信号とを混合するものである。高出力アンプ6は、混合器45からの信号を増幅して同軸ネットワーク49に送信するものである。

【0024】通信制御装置7は、加入電話回線網52を介して各CATV端末12との間で通信するものであって、ここでは課金データを受信するものである。制御用コンピュータ8は、センタ1の各種制御するものであり、ここでは課金データの収集を行うものであって、課金収集処理9および課金管理テーブル10などから構成されるものである。

【0025】課金収集処理9は、課金管理テーブル10に登録されている課金データ要求順序に従い、課金データ要求を同軸ネットワーク11を介して端末12に順次通知したり、端末12から回線を介して課金データの応答があったときに課金管理テーブル10に登録したり、課金データの応答がなかったときに課金管理テーブル9内の課金データ要求順序を入れ換えたり、端末12から回線を介して課金データおよび通信異常内容の応答があ

ったときに課金管理テーブル10に登録および通信異常内容が回線使用中のときに課金データ要求順序を入れ換えたりなどするものである(図3および図4を用いて後述する)。

【0026】課金管理テーブル10は、端末IDに対応づけて課金データおよび課金データ要求順序を登録するテーブルである。同軸ネットワーク11は、各端末12に信号を分配するものである。

【0027】端末12は、各加入者宅に設置したCATV端末であって、課金データを課金データテーブル13に保存したり、課金データ要求があったときに加入者電話回線網16を発呼して課金データをセンタ1に送信する課金送信処理14などから構成されるものである(図5を用いて後述する)。

【0028】課金データテーブル13は、端末12が同軸ネットワーク11からの信号のうち、有料番組のTV信号を選択してTV15に表示して視聴したときにそのTV信号(チャンネル)および時刻を登録するものである。

【0029】課金送信処理14は、同軸ネットワーク11を介してセンタ1から課金データ要求を受信したときに、課金データテーブル13に登録されている課金データを、加入電話回線網16を経由してセンタ1に送信したりなどするものである。

【0030】TV15は、端末12によってデスクランブルされたTV信号を表示し、視聴するためのものである。加入電話回線網16は、端末12が発呼してセンタ1と接続し、課金データを送信したりするための回線網である。

【0031】図2の(b)は、端末12の構成図を示す。図2の(b)において、分配17は、同軸ネットワーク11から取り込んだ信号を分配し、RF MOD/DEM18およびTVチューナ19に供給するものである。

【0032】RF MOD/DEM18は、高周波の信号を復調・変調するものであって、ここでは、信号を復調してデータ(ここでは課金データ要求など)をCPU21に通知したりなどするものである。

【0033】TVチューナ19は、高周波の信号から視聴するTV信号を選択するものである。デスクランブラ20は、TVチューナ19で選択したTV信号をデスクランブルし、視聴可能なTV信号にするものである。

【0034】CPU21は、プログラムに従って各種処理を行ったり、データを保持したりするものであって、ここでは、有料番組を視聴した情報(チャンネル番号および視聴した時間)を保存する課金データテーブル13およびこの課金データテーブル13に保存した課金データを加入電話回線網16を介してセンタ1に送信する課金送信処理14などから構成されるものである。

【0035】F COV22は、周波数変換を行うもの

である。NCU部23は、加入電話回線網16に発呼してセンタ1と回線接続するものである。

【0036】ボタン24は、端末12を操作する各種ボタンである。リモコン受信25は、リモコン26から送信された各種信号を受信し、各種操作をCPU21に通知するものである。

【0037】次に、図3のフローチャートに示す順序に従い、図2の構成のもとで、課金データ要求を全端末12に同軸ネットワーク11を経由して通知し、加入電話回線網16を介して課金データを受信するときの動作を詳細に説明する。

【0038】図3において、S1は、課金収集未の端末12が判別する。これは、図2の(a)の課金収集処理9が課金管理テーブル10として、例えば図6の(a)の課金管理テーブル10を参照し、課金収集未の端末IDがあり判別する。YESの場合には、課金収集未の端末があったので、S2に進む。一方、NOの場合には、全ての端末12の課金データの収集を終わったので、終了する。

【0039】S2は、S1のYESで課金データの収集未の端末12が見つかったので、この端末12への課金データ要求を同軸ネットワーク12に送信する。S3は、端末からの応答があり判別する。これは、S2で課金データ要求(例えば図6の(c)の送信データ)を同軸ネットワーク12に送信したことに対応して、該当する端末12が自身宛の送信データを受信する。そして、端末12がこの送信データを解析し、課金データ要求と判明するので、課金送信処理14が課金データテーブル13に保存されている有料視聴番組を視聴したチャンネル番号および時間などの課金データについて、加入電話回線網16を経由してセンタ1の課金収集処理9に送信するという応答があったか判別する。YESの場合には、S4で応答のあった送信データから課金データを取り出し、課金管理テーブル10に登録し、S1に戻る。一方、NOの場合には、端末12からの応答がなく、端末12の電話が使用中などのために応答できないと判明したので、S5で端末12へデータ要求を再度通知し、S6で次回以降の端末12への要求順序を変更する(図6の(a)の課金データ要求順序を入れ換える)。そして、S1に戻る。

【0040】以上によって、図2の課金収集処理9が課金管理テーブル10を参照して課金データの収集未の端末12がある場合、その端末12に課金データ要求を同軸ネットワーク11に送信する。該当する端末12がこの課金データ要求を受信し、課金送信処理14が課金データテーブル13から取り出した課金データを加入電話回線網16を経由して課金収集処理9に送信する。この課金データを受信した課金収集処理9が課金管理テーブル10に登録する。この際、課金収集処理9が課金データ要求を端末12に送信してもその応答が返ってこない

場合、課金管理テーブル10内の当該端末12への課金データ要求順序を入れ換え、同じ時刻に次回から課金データ要求しないようにし、課金データの応答確率を高めるようにする。

【0041】次に、図4および図5を用いて、課金データ要求を端末12に通知し、その応答があつて電話機使用中のために応答ができなかつと判明したときに、課金管理テーブル10内の課金データ要求順序を入れ換えるときの動作を順次詳細に説明する。

【0042】図4において、S11は、課金収集未の端末がありか判別する。これは、図2の(a)の課金収集処理9が課金管理テーブル10として、例えば図6の(a)の課金管理テーブル10を参照し、課金収集未の端末IDがありか判別する。YESの場合には、課金収集未の端末があつたので、S12に進む。一方、NOの場合には、全ての端末12の課金データの収集を終わったので、終了する。

【0043】S12は、S11のYESで課金データの収集未の端末12が見つかったので、端末12への課金データ要求を同軸ネットワーク12に送信する。S13は、端末からの応答ありか判別する。これは、S12で課金データ要求(例えば図6の(c)の送信データ)を同軸ネットワーク12に送信したことに対応して、該当する端末12が自身宛の送信データを受信する。そして、端末12がこの送信データを解析し、課金データ要求と判明したので、課金送信処理14が課金データテーブル13に保存されている有料視聴番組を視聴したチャンネル番号および時間などの課金データについて、加入電話回線網16を経由してセンタ1の課金収集処理9に送信するという応答があつたか判別する。YESの場合には、S14で応答のあつた送信データから課金データを取り出し、課金管理テーブル10に登録し、S11に戻る。一方、NOの場合には、端末12からの応答がなく、端末12の電話が使用中などのために応答できないと判明したので、S15で端末12へデータ要求を再度通知し、S16に進む。

【0044】S16は、端末12から送られてきた送信データ(図6の(d-2)の送信データ)を解析し、電話機が使用中で課金データをセンタ1に送ることができなかったか判別する。YESの場合には、S17で端末12への要求順序を変更(図6の(a)の課金管理テーブル10の該当する端末12の課金データ要求順序を入れ換え(変更し))、S11に戻る。一方、NOの場合には、電話機使用中によって課金データをセンタ1に送ることができなかったわけではなく他の理由によって送信できなかったため、課金データ要求順序を変更することなく、S11に戻る。

【0045】以上によって、端末12から課金データをセンタ1に送信できなかった理由が電話機使用中と判明した場合に、課金管理テーブル10内の課金データ要求

順序を次回から入れ換えることにより、電話機の使用によって課金データを端末12がセンタ1に送信できない確率を低くし、結果として課金データの収集の確率を高めることが可能となる。

【0046】図5は、本発明の動作説明フローチャート(その3)を示す。これは、図4のフローチャートによるセンタ1側の処理に対応する、端末12側の処理である。図5において、S21は、センタ1からデータ要求ありか判別する。これは、センタ1から課金データ要求の送信データが同軸ネットワーク11を経由して端末12に送信があつたか判別する。YESの場合には、S22に進む。NOの場合には、データ要求があるまで待機する。

【0047】S22は、電話回線使用中か判別する。YESの場合には、電話回線使用中と判明したので、S25に進む。一方、NOの場合には、電話回線使用中でないため、端末12の回線送信処理14がS23で回線補足し、センタ1にダイヤルして回線接続し、S24で課金データテーブル13から取り出した課金データをセンタ1に送信する。センタ1は、受信した課金データを課金管理テーブル10に登録する。

【0048】S25は、センタ1からの再データ要求ありか判別する。YESの場合には、再度、課金データ要求があつたと判明したので、S26に進む。一方、NOの場合には、待機する。

【0049】S26は、電話回線使用中か判別する。YESの場合には、電話回線使用中と判明したので、S25に戻る。一方、NOの場合には、電話回線使用中でないとして判明したので、S27で端末12の回線送信処理14がS27で回線補足し、センタ1にダイヤルして回線接続し、S28で課金データテーブル13から取り出した課金データおよび電話機使用ありをまとめて送信データとしてセンタ1に送信する。センタ1は、受信した課金データを課金管理テーブル10に登録すると共に、電話機使用ありの情報があつたので、課金管理テーブル10の課金データ要求順序を入れ換える(図4のS16のYES、S17)。

【0050】以上によって、端末12から課金データがセンタ1に送信できなかった理由が電話機使用中と判明した場合に、課金データと一緒に電話機使用中で課金データを送信できなかった旨をセンタ1に送信する。これにより、図4のS16のYESおよびS17によって、課金管理テーブル10内の課金データ要求順序を入れ換え、課金データの収集の確率を高めるようにする。

【0051】図6は、本発明の動作説明図を示す。図6の(a)は、課金管理テーブル例を示す。この課金管理テーブル10は、図2のセンタ1内の制御用コンピュータ8内に設けたものであつて、図示のように、端末IDに対応づけて、月毎の課金データ、課金データ要求順序

などを登録するものである。

【0052】図6の(b)は、課金データテーブル例を示す。この課金データテーブル13は、図2の端末12内に設けたものであって、図示のように、

・日・時、チャンネル

であり、TV15に表示して視聴した有料番組の日時、チャンネルを保存したものである。

【0053】図6の(c)は、端末への送信データ例を示す。これは、図2のセンタ1の課金収集処理9が図6の(a)の課金管理テーブル10を参照し、課金データの収集先の端末IDへの送信データ例であって、図示のように、

・STX、端末ID、コマンド(課金要求データ)、ETX

である。ここで、STXは初めを表す制御信号、端末IDは送信相手の端末を表すID、ETXは終わりを表す制御信号である。

【0054】図6の(d)は、端末からの課金データ例を示す。図6の(d-1)は、正常時の課金データの応答を示す。これは、端末12の課金送信処理14が加入電話回線網16を経由してセンタ1の課金収集処理9に正常時に送信する送信データであって、図示のように、

・STX、端末ID、コマンド(課金データ応答)、月日チャンネル(課金データ)・・・ETX

である。

【0055】図6の(d-2)は、異常発生時の課金データの応答を示す。これは、端末12の課金送信処理14が加入電話回線網16を経由してセンタ1の課金収集処理9に異常発生時に送信する送信データであって、図示のように、

・STX、端末ID、コマンド(課金データ応答)、再送信理由、送月日チャンネル(課金データ)・・・ETX

である。ここで、再送信理由として、

・電話機使用中
・着信中
・回線品質異常
・センタ側話中

などを設定する。これらの再送信理由中の“電話機使用中”であった場合、既述した図4のS16のYESとなり、S17で課金管理テーブル10内の課金データ要求順序を入れ換え、次の課金データ要求を当該端末12に送信する時刻を変え、課金データをセンタ1に送信する確率を高めるように動的に制御している。

【0056】図6の(e)は、再送信時の課金データ要求順序の入れ換えの様子を示す。図6の(e)において、S31は、課金データを端末ID001に送信する。S32は、3分待ってもセンタ1の課金収集処理9が当該端末ID001から応答(課金データ)がなしと判明する。

【0057】S33は、課金収集処理9が端末ID001に課金データを再送信する。S34は、課金管理テーブル10の端末ID001の課金データ要求順序1を2に入れ換える(ここでは1時間に20個の課金データを要求)。これにより、次回より、端末ID001に対する課金データ要求順序21と変更されることとなり、時刻が変更され、電話機使用中などにより課金データをセンタ1に送信できる確率を高めることが可能となる。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、センタ1がネットワークを介して全端末12に課金データ要求を行ったことに対応して課金データが回線を介して送信されてこないときに次の課金データ要求順序を入れ換えたり、回線使用中のときに課金データ収集順序を入れ換えたりする構成を採用しているため、課金データの収集の確率を向上させることができる。これらにより、端末12から課金データをセンタ1が収集する際に、電話機の使用中などによる影響を避け、収集効率を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理構成図である。

【図2】本発明の1実施例構成図である。

【図3】本発明の動作説明フローチャート(その1)である。

【図4】本発明の動作説明フローチャート(その2、センタ側)である。

【図5】本発明の動作説明フローチャート(その3、端末側)である。

【図6】本発明の動作説明図である。

【図7】従来技術の説明図である。

【符号の説明】

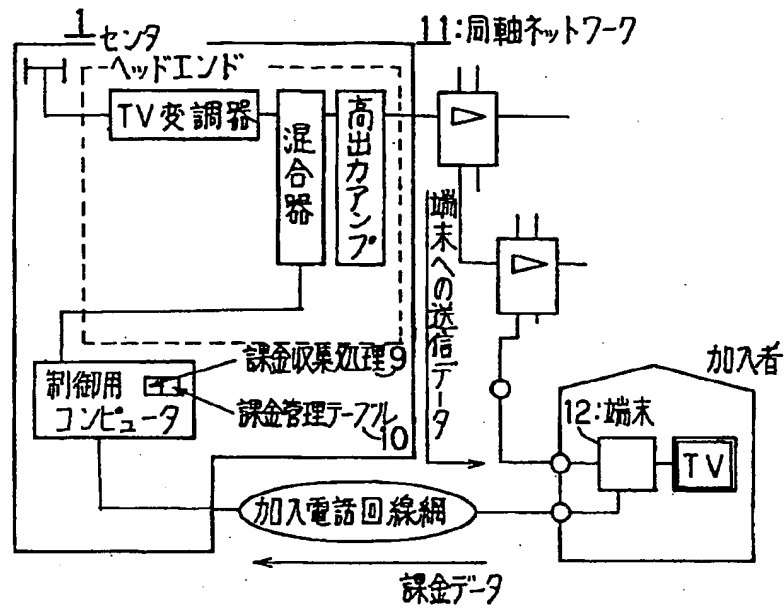
- 1：センタ
- 2：TV変調器
- 3：スクランブラ
- 4：FSK変調器
- 5：混合器
- 6：高出力アンプ
- 7：通信制御装置
- 8：制御用コンピュータ
- 9：課金収集処理
- 10：課金管理テーブル
- 11：同軸ネットワーク
- 12：端末
- 13：課金データテーブル
- 14：課金送信処理
- 15：TV
- 16：加入電話回線網
- 18：RF MOD/DEM
- 19：TVチューナ
- 20：デスクランブラ

21: CPU
22: F COV

23: NCU部

【図1】

本発明の原理構成図



本発明の1実施例構成図

The diagram illustrates the architecture of a pay-TV system, divided into a central station and a subscriber's terminal.

Central Station (センター):

- 1: ヘッドエンド (Head End):** The central hub, containing:
 - 2: TV変調器 (TV Modulator):** Receives input from the head end.
 - 3: スクランブラ (Scrambler):** Connected to the TV modulator.
 - 4: FSK変調器 (FSK Modulator):** Receives input from the head end.
 - 5: 混合器 (Combiner):** Combines signals from the TV modulator and FSK modulator.
 - 6: 高出力アンプ (High Power Amplifier):** Amplifies the combined signal.
- 7: 制御用コンピュータ (Control Computer):** Manages the system.
- 8: 通信制御装置 (Communication Control Device):** Interfaces with the telephone network.
- 9: 課金収集処理 (Billing Collection Processing):** Handles billing collection.
- 10: 課金管理テーブル (Billing Management Table):** Stores billing data.

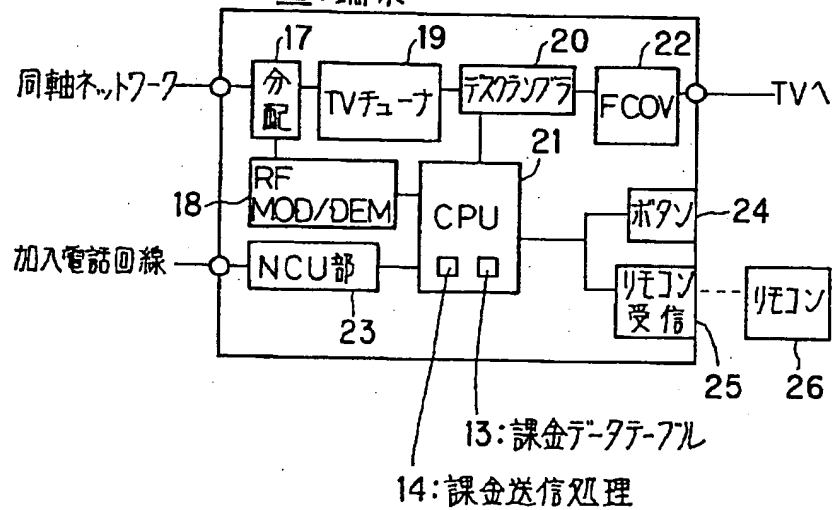
Subscriber's Terminal (加入者):

- 11: 同軸ネットワーク (Coaxial Network):** Connects the central station to the terminal.
- 12: 端末 (Terminal):** The subscriber's receiver, containing:
 - 13: 課金データテーブル (Billing Data Table):** Receives billing data.
 - 14: 課金送信処理 (Billing Transmission Processing):** Sends billing data back to the central station.
- 15: TV (Television):** Receives the video signal.
- 16: 加入電話回線網 (Access Telephone Network):** Connects the terminal to the central station's communication control device.

Other Components:

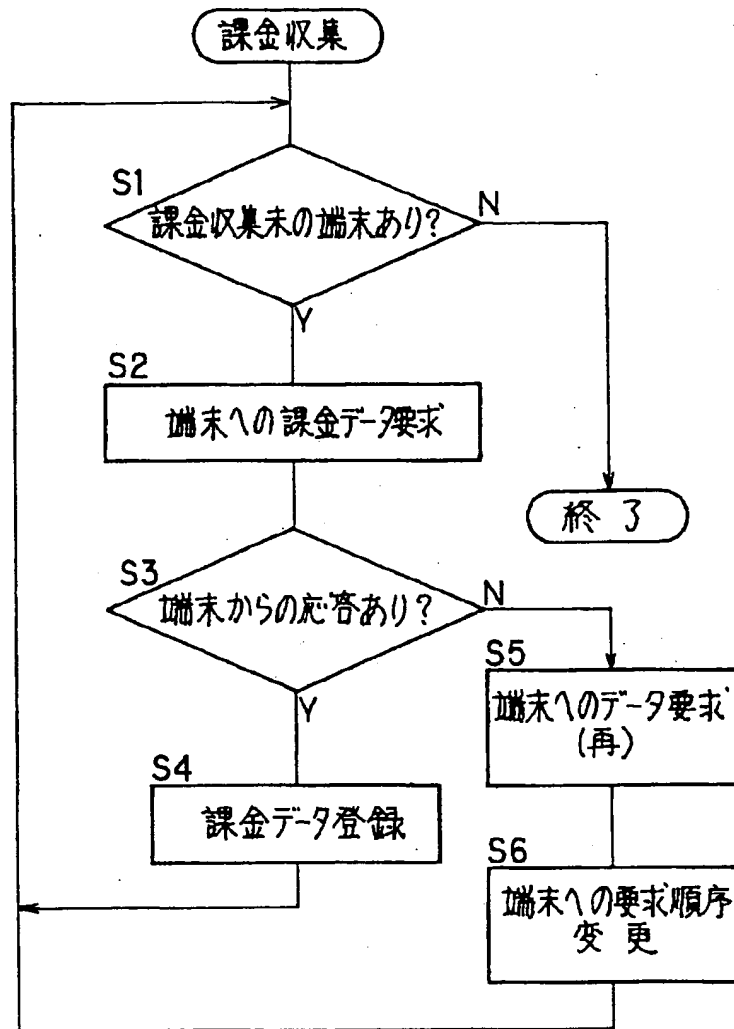
- 17: 保安器 (Security Device):** Protects the terminal from unauthorized access.
- 18: 加入者 (Subscriber):** The user of the system.

12: 端末

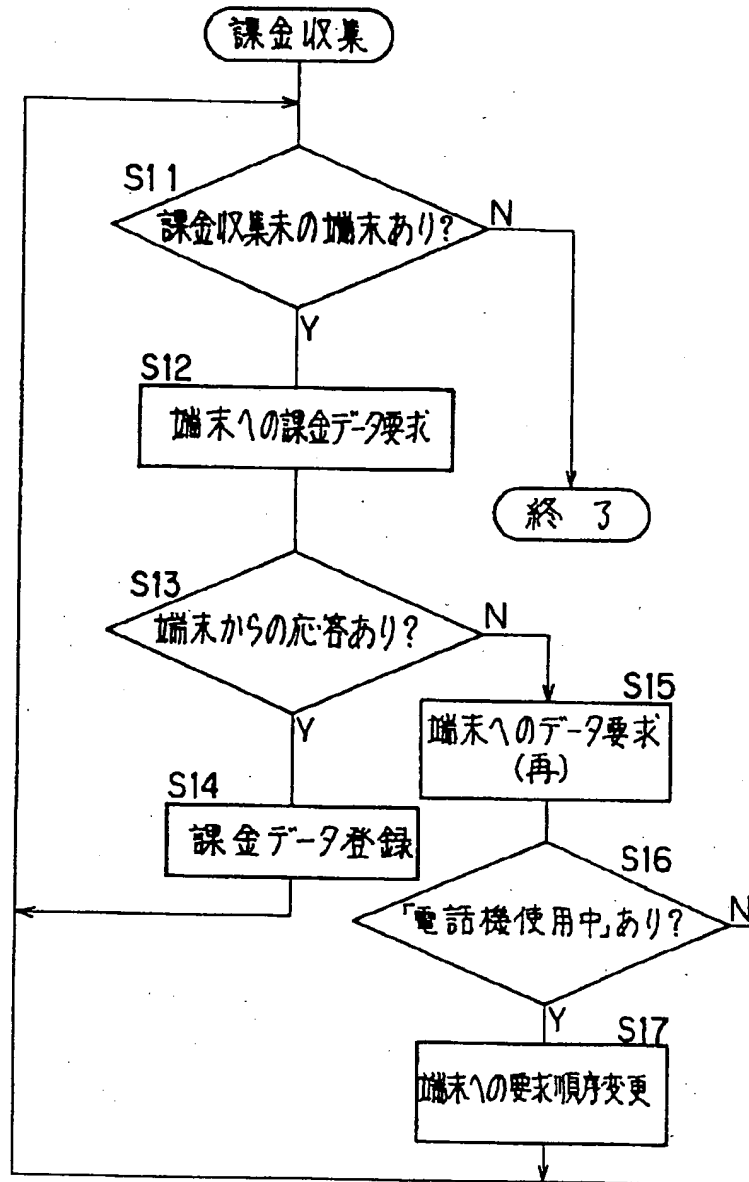


【図3】

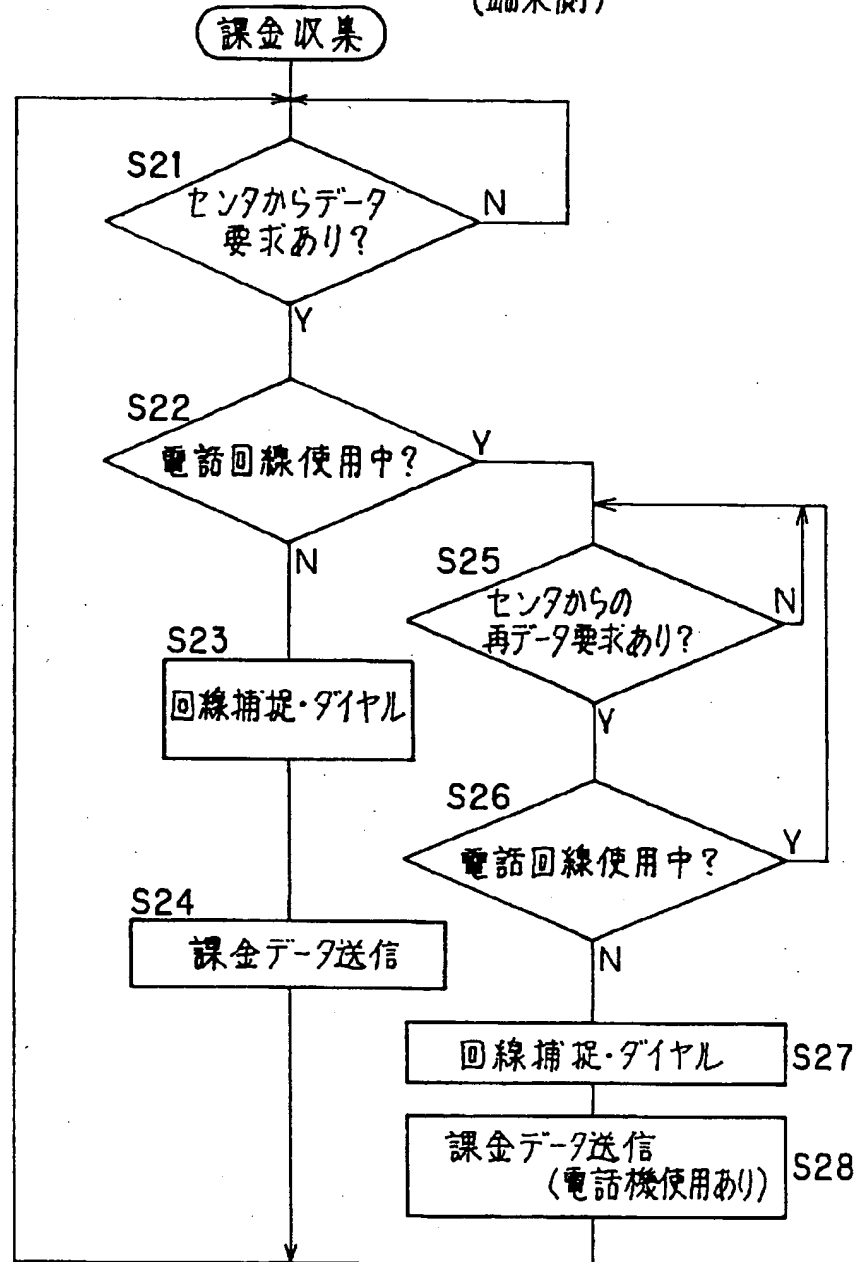
本発明の動作説明フローチャート(その1)



【図4】

本発明の動作説明フローチャート(その2)
(センタ側)

【図5】

本発明の動作説明フローチャート(その3)
(端末側)

【図6】

本発明の動作説明図

(a) 課金管理テーブル例

10

端末ID	1月	2月	3月		課金データ要求順序
ID001	5点	10点	未	...	1
.
.
.

(b) 課金データテーブル例

日・時・チャンネル 13

.
.
.

(c) 端末からの送信データ例

STX	端末ID	コマンド	ETX
-----	------	------	-----

001

↑
課金要求データ

(d) 端末からの課金データ例

(d-1)	STX	端末ID	コマンド	月日チャンネル	...	ETX
-------	-----	------	------	---------	-----	-----

001

↑
課金データ応答

課金データ

(d-2)	STX	端末ID	コマンド	再送信理由	月日チャンネル	...	ETX
-------	-----	------	------	-------	---------	-----	-----

001

- ・電圧検出中
- ・着信中
- ・回線品質悪化
- ・センサ故障等

課金データ

(e) 送信

3分

S32:なし

S33:再送信

S34:ID001

要求順序は21 (1時間=20個)

【図7】

従来技術の説明図

